

500.42934X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): K. TERUI
Serial No.: Not assigned
Filed: July 25, 2003
Title: PORTABLE TERMINAL AND INFORMATION PROVISION
SYSTEM UTILIZING THE PORTABLE TERMINAL
Group: Not assigned

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

July 25, 2003

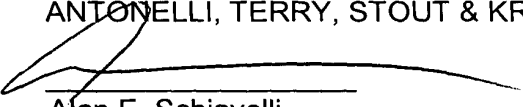
Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55, the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on Japanese Application No.(s) 2003-086917 filed March 27, 2003.

A certified copy of said Japanese Application is attached.

Respectfully submitted,

ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP



Alan E. Schiavelli
Registration No. 32,087

AES/amr
Attachment
(703) 312-6600

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 7 日
Date of Application:

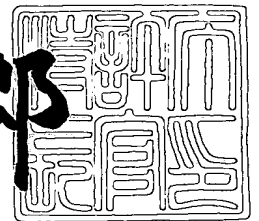
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 6 9 1 7
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 8 6 9 1 7]

出 願 人 株式会社日立製作所
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 3 7 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 D03000121A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G08B 21/00

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
 製作所デジタルメディア開発本部内

 【氏名】 照井 孝一

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013088

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 携帯端末及びそれを用いた情報提供システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の場所に存在することを知らせる所定場所存在信号を、情報提供装置又はサーバに送信する送信部と、

前記情報提供装置又はサーバから、移動体が前記所定の場所に近づいている又は存在していることを知らせる移動体存在信号を受信する受信部と、

前記受信部で受信された移動体存在信号を用いて、前記移動体が所定の場所に近づいている又は存在していることを報知する報知部と、

明るさを検出する光検出部と、

前記光検出部により検出された明るさをを用いて、前記送信部により所定場所存在信号を送信するか否かを判断する送信判断部と、を有することを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の携帯端末であって、

前記送信判断部は、前記光検出部により検出された明るさが所定以下の明るさである場合に前記送信部により所定場所存在信号を送信することを特徴とする携帯端末。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の携帯端末であって、

前記所定以下を設定可能であることを特徴とする携帯端末。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の携帯端末であって、

前記光検出部は、携帯端末本体から取り外し可能であることを特徴とする携帯端末。

【請求項 5】

所定の場所に存在することを知らせる所定場所存在信号を、情報提供装置又はサーバに送信する送信部と、

前記情報提供装置又はサーバから、移動体が所定の場所に近づいている又は存在していることを知らせる移動体存在信号を受信する受信部と、

前記受信部で受信された移動体存在信号を用いて、前記移動体が所定の場所に近づいている又は存在していることを報知する報知部と、を有し、

前記受信部が、特定の携帯端末から前記所定の場所にいる又は近くにいることを知らせる特定存在信号を受信している場合には、前記送信部は、前記所定場所存在信号を送信しないことを特徴とする携帯端末。

【請求項 6】

第 1 の携帯端末と、移動体とともに移動している第 2 の携帯端末と、情報提供装置と、サーバと、を有する情報提供システムであって、

前記情報提供装置は、前記第 1 の携帯端末が前記情報提供装置の近くにあるとき、前記サーバへ前記第 1 の携帯端末が前記情報提供装置の近くにいることを連絡し、

前記サーバは、前記情報提供装置の存在位置と前記存在位置における危険情報を用いて、前記第 1 の携帯端末が危険領域にあることを、前記第 2 の携帯端末に連絡することを特徴とする情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は所定条件下での報知を行う携帯端末と、それを用いた情報提供システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

歩行者や他車両との衝突事故を未然に防ぐための警報を、状況に応じて適切に車の運転者や歩行者に発するものがある（例えば、特許文献 1 の要約、段落 0098）。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001-338386

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

上記従来の技術では、微弱電波を受信した際、日時、周囲の天候などに応じた警報を発するようにしている（特許文献1の段落0006）。しかし、日時や天候に応じた警報を発するようにしても、季節によって同じ時間帯でも明るさは変わり、また、天候では細かな場所や地域での明るさに応じた警報を発することができない。

【0005】

そこで、本発明では、従来技術の課題を解決し、使い勝手を向上した携帯端末を提供することが目的である。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために本発明においては、所定の場所に存在することを知らせる所定場所存在信号を、情報提供装置又はサーバに送信する送信部と、前記情報提供装置又はサーバから、移動体が前記所定の場所に近づいている又は存在していることを知らせる移動体存在信号を受信する受信部と、前記受信部で受信された移動体存在信号を用いて、前記移動体が所定の場所に近づいている又は存在していることを報知する報知部と、明るさを検出する光検出部と、前記光検出部により検出された明るさをを用いて、前記送信部により所定場所存在信号を送信するか否かを判断する送信判断部と、を有する携帯端末を提供する。

【0007】**【発明の実施の形態】**

以下本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。本発明の動作概念を図面を用いて説明する。以下、同じ符号を付された構成は、同じ機能を果たす。

【0008】

図1は本発明を用いた情報提供システムの一実施の形態の概略構成図であり、携帯端末1、情報提供装置2、車、バイクなどの移動体とともにある携帯端末3、サーバ4から構成される。以下、情報提供装置2の例として、安全情報を提供する安全情報提供装置2として説明するが、安全情報に限らない情報を提供する

装置であればよい。

【0009】

図面を用いて、携帯端末1、安全情報提供装置2、携帯端末3の動作を説明する。図2は、本発明を用いた安全情報提供システムの一実施の形態の概略構成図である。

【0010】

携帯端末1は、データ送受信回路101、報知部104、光センサ102、移動速度測定部105、操作部103を備える。携帯端末1の所持者は、歩行者や自転車に乗っている者など、比較的移動速度の遅い者を対象とする。携帯端末3の所持者は、自動車やバイクなどの高速移動体に乗車している者である。

【0011】

データ送受信回路101は、図2で図示されているように安全情報提供装置2のデータ送受信回路201とデータの送受信を行う。報知部104は、液晶などの表示手段を用いて画像を表示したり、音声により、バイブによる振動により報知を行う。光センサ102は、照度、輝度若しくは光度のいずれかに基づいて、又は、それらの組み合わせに基づいて、明るさの検出を行う。

【0012】

安全情報提供装置2は、データ送受信回路201と、安全情報生成回路202と、データ送受信回路203を備える。データ送受信回路201又はデータ送受信回路203は、データ通信可能範囲内に所望の通信相手がいるか否かに関して、ある一定間隔でサーチを行ったり、それぞれ携帯端末1又は携帯端末3とデータの送受信を行う。安全情報生成回路202は、携帯端末1又は携帯端末3からデータ送受信回路201又はデータ送受信回路203を介して得たデータに基づいて、安全情報を生成する。

【0013】

安全情報とは、単に危険である旨を伝えるだけの場合もあるが、例えば、「左前方に歩行者がいます」とか「車が後方から近づいています」など具体的な情報であってもよい。ただし、具体的な情報の場合には、携帯端末1及び携帯端末3の所持者が、それぞれ歩行者などの低速度移動者、自動車とともにある高速度移

動者であるかを区別する必要がある。従って、携帯端末 1 及び携帯端末 3 には、それぞれ移動速度を測定する移動速度測定部 105 を設けるようにして、移動速度測定部 105 で測定された移動速度をデータ送受信回路 201 又はデータ送受信回路 203 で受信することにより、携帯端末 1 の所持者が低速度移動者、携帯端末 3 の所持者が高速度移動者であることを検出し、適当なメッセージデータを安全情報提供装置 2 から提供するようにする。この場合には、携帯端末の所持者が意識することなく自動的に低速度移動者、高速度移動者であるかを検出できる。また、所持者が操作部 103 を操作することなどにより低速度移動者か高速度移動者かを設定してもよく、その他どのような手段であっても携帯端末の所持者の移動速度を安全情報提供装置 2 が把握できればよい。

【0014】

携帯端末 3 の構成は、図 2 のように携帯端末 1 の構成と同様でも構わないが、携帯端末 3 の報知部 304 の画面を大きくして確認しやすくしてもよい。また、携帯端末 3 に図示はしないカーナビに接続してカーナビの画面上で確認できるようにしてもよい。この場合、携帯端末 3 は、携帯端末 1 と同様の構成であっても、移動体に乗車している者は、画面が大きいと安全情報を確認しやすくなる。

【0015】

次に、図 3 を用いて、実施の形態 1 の動作を説明する。安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 201 は、データ通信可能範囲内に所望の通信相手がいるか否かに関して、ある一定間隔でサーチを行う（402）。携帯端末 1 が安全情報提供装置 2 のデータ通信可能範囲内に入ると、携帯端末 1 のデータ送受信回路 101 は、データ送受信回路 201 からの要求に従い、データ送受信を開始し認証を行う（403）。認証後、光センサ 102 で検出した明るさが所定以下の明るさである場合に、データ送受信回路 101 は、必要に応じ移動速度測定部 105 より得た移動速度を付加して、データ送受信回路 201 に携帯端末 1 が安全情報提供装置 2 と通信可能範囲に入った旨を表す信号を送信する（404）。すなわち、通信可能範囲内である所定の場所にいることを知らせる所定存在信号を送信する。光センサ 102 で検出した明るさが所定以下である場合に、データ送受信回路 101 は、データ送受信回路 201 にデータを送信しているため、例えば、事

故が比較的起きにくい明るい場所での不要な安全情報の提供を防ぐことができる。なお、所定以下の設定は、ユーザが自由に操作部 103 を操作することにより設定可能である。また、光センサ 102 で検出した明るさに基づき、データ送受信回路 101 内の図示しない送信判断部が送信するか否かを判断してもよく、データ送受信回路 101 とは別個の送信判断部が判断してもよい。

【0016】

安全情報生成回路 202 は、データ送受信回路 201 で受信した信号を元に、安全情報提供装置 2 の位置情報を付加した安全情報を生成する (405)。

【0017】

一方、データ送受信回路 203 も、データ通信可能範囲内に所望の通信相手がいるか否かに関して、ある一定間隔でサーチを行う (408)。携帯端末 3 が安全情報提供装置 2 のデータ通信可能範囲内に入ると、携帯端末 3 のデータ送受信回路 301 は、データ送受信回路 203 からの要求に従い、データ送受信を開始し認証を行う (409)。認証後、データ送受信回路 301 は、必要に応じ移動速度測定部 305 より得た移動速度を付加して、データ送受信回路 203 に携帯端末 3 が安全情報提供装置 2 と通信可能範囲に入った旨を表す信号を送信する (410)。データ送受信回路 203 は、携帯端末 3 に対して安全情報生成回路 202 で生成された安全情報を携帯端末 2 のデータ送受信回路 301 へ送信する (412)。

【0018】

データ送受信回路 301 で受信した安全情報提供装置 2 の位置情報を付加された安全情報を基に、携帯端末 3 は報知部 304 で報知するための出力データを生成する (413)。生成された出力データが、画像データであれば報知部 304 の画像表示部で画像を表示し (414)、画像データ及び音声データであれば報知部 304 の画像表示部及び音声出力部で画像表示及び音声出力し (415)、音声データであれば報知部 304 の音声出力部で音声出力する (416)。これらの報知方法により、携帯端末 3 の所持者に注意を促す。なお、安全情報提供装置 2 の位置情報が付加されているので、その位置情報を併せて知らせることにより、携帯端末 3 の所持者は、注意すべき位置が分かるので便利である。

【0019】

また、安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 203 にて、携帯端末 3 が安全情報提供装置 2 と通信可能範囲に入った旨を表す信号を受信した (410) 後、安全情報生成回路 202 が安全情報を生成し、データ送受信回路 201 により携帯端末 1 のデータ送受信回路 101 へ送信されるようにしてもよい。データ送受信回路 101 で安全情報を受信すると、報知部 104 で表示したり、音声出力したり、バイブしたりすることにより、携帯端末 1 の所持者に対して注意を促すことができる。

【0020】

なお、携帯端末 1 の所持者は、歩行者や自転車に乗っている者などのそれほど移動速度が速くない低速度移動者を想定しており、携帯端末 3 の所持者は、車やバイクなどの移動速度が比較的速い高速移動者を想定している。従って、携帯端末 1 よりも携帯端末 3 の所持者に対して、長い距離の通信が必要である一方、携帯端末 1 の所持者に対して、あまり長い距離の通信にすると、本当は危険ではなく注意を促す必要がないのに注意を促す結果となってしまう。よって、安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 201 の通信可能範囲を、データ送受信回路 203 の通信可能範囲よりも狭くして、本当に危険な可能性のある所持者に対して注意を促すようにした方が適切である。すなわち、安全情報提供装置 2 と携帯端末 1 が通信可能範囲内である所定の場所に、移動体が近づいている又は存在している場合に移動体存在信号を送信する。

【0021】

また、データ送受信回路 201 と 203 の通信可能範囲を同じにしている場合には、以下のようにしてトラフィックの過剰を制限したり、不用意な注意を促すことを防ぐことができる。携帯端末 1 が安全情報提供装置 2 との通信可能範囲に入った旨の信号を受信した安全情報提供装置 2 の安全情報生成回路 202 で、携帯端末 1 の移動速度に応じて、安全情報を生成するか否かを判断する。すなわち、携帯端末 1 の移動速度が遅ければ遅いほど、安全情報提供装置 2 と携帯端末 1 の距離が短くならないと、携帯端末 1 の所持者が危険領域に入ったと判断せず、携帯端末 3 へ信号を送信しない。又は、携帯端末 1 は、移動速度測定部 105 で

測定された移動速度に応じて、携帯端末 1 が安全情報提供装置 2 と通信可能範囲に入った旨の信号ではなく、携帯端末 1 の所持者が危険領域に入った旨の信号を安全情報提供装置 2 へ送信するようにすればよい。すなわち、携帯端末 1 の移動速度が遅ければ遅いほど、安全情報提供装置 2 と携帯端末 1 の距離が短くなると、携帯端末 1 の所持者が危険領域に入ったと判断せず、安全情報提供装置 2 へ信号を送信しない。なお、安全情報提供装置 2 と携帯端末 1 との距離は、例えば、安全情報提供装置 2 から携帯端末 1 への電波送信時間や、後述の位置情報生成回路 106 で生成された位置情報と安全情報提供装置 2 の位置情報とを比較することにより検出する。

【0022】

なお、光センサ 102 は、携帯端末 1 と一体でなければならぬ必要はなく、携帯端末 1 から取り外し可能とし、bluetoothなどの短距離通信手段を用いて通信するようにしてもよい。取り外し可能な場合、携帯端末 1 本体をバックなどに入れておいても、光センサ 102 を独立して外部に出すことができるので、使い勝手が向上する。また、光センサ 102 を携帯端末 1 と別個独立したものとしてもよい。この場合、光センサ 102 の構造的な制限が少なくなるため、デザインを自由にできる。

【0023】

また、これまでの実施の形態では、通信可能範囲である所定の場所にいることを知らせる所定場所存在信号を送信するか否かに光センサを用いていたが、移動体が前記所定の場所に近づいている又は存在していることを知らせる移動体存在信号を受信するか否か又は受信しても報知するか否かに光センサを用いても良い。たまたま、所定場所存在信号を送信する際、光センサがふさがれて暗いと誤判断した場合、一時的に暗い場所にいる場合などにも、不要な安全情報の提供を防げる。

【0024】

次に、実施の形態 2 を図 4 及び図 5 を用いて説明する。実施の形態 2 の安全情報提供システムは、携帯端末 1、携帯端末 3 及びサーバ 4 を有する（図 4 参照）。この実施の形態 2 では、安全情報提供装置 2 を備えていなくてもよく、図 2 の

安全情報提供装置 2 の機能をサーバ 4 が果たす。

【0025】

サーバ 4 は、ネットワークに接続されていて、所定の位置における交通状況や天候などを把握している。また、サーバ 4 は地図データベースを所有しており、携帯端末 1 や携帯端末 3 の位置を地図上に示した情報を携帯端末 1 や携帯端末 3 へ提供できる。

【0026】

実施の形態 2 の携帯端末 1 は、データ送受信回路 101、報知部 104、移動速度測定部 105、操作部 103、位置情報生成回路 106 を備える。実施の形態 2 では、位置情報生成回路 106 を備える点で実施の形態 1 と異なる。なお、実施の形態 2 では、光センサ 102 は必須の構成というわけではない。

【0027】

位置情報生成回路 106 は、GPS (global positioning system) による測位や、携帯端末 1 が通信を行う基地局を用いての測位により、携帯端末 1 の位置情報を生成する。

【0028】

実施の形態 2 の動作を説明する。携帯端末 1 及び携帯端末 3 は、位置情報生成回路 106 により、現在の位置情報を生成する。生成した位置情報を定期的にサーバ 4 へ送信する。サーバ 4 は、受信した携帯端末 1 及び携帯端末 3 の位置が、事故発生頻度の高い場所や工事現場の傍などの危険領域であるか否かを判断する。そして、危険領域に両携帯端末があると判断した場合には、両携帯端末に対して危険である旨の情報（すなわち、携帯端末 1 が危険領域にある旨の情報）を送信する。危険である旨の情報を送信された両携帯端末は、報知部 104 で画像を表示したり、音声により、バイブによる振動により報知を行う。

【0029】

サーバ 4 で危険であると判断しているため、天候の変化や事故発生頻度の高さ、交通状況などを総合的に勘案して、どのような場合に危険であるかを設定すれば、柔軟に対応することができる。刻々と変わる交通状況や天候などに基づき安全情報を生成するため、不要な安全情報を生成する必要がなく、また、その結果

、通信トラフィックの増加を防ぐことができる。危険であるかの設定は、場所や時間、天候など任意に設定可能である。

【 0 0 3 0 】

次に実施の形態 3 について説明する。実施の形態 3 の安全情報提供システムは、携帯端末 1、携帯端末 3、安全情報提供装置 2 及びサーバ 4 を有する（図 4 参照）。

【 0 0 3 1 】

本実施の形態の携帯端末 1 は、データ送受信回路 1 0 1、操作部 1 0 3、報知部 1 0 4 を有する。なお、光センサ 1 0 2、位置情報生成回路 1 0 6 は本実施の形態では必須ではない。

【 0 0 3 2 】

安全情報提供装置 2 の位置は基本的に固定されているため、サーバ 4 は安全情報提供装置 2 の位置を常に把握しているか、安全情報提供装置 2 から位置情報を提供されることにより位置を把握している。また、サーバ 4 は、天候や事故発生頻度の高さ、交通状況などを把握している。従って、サーバ 4 は、安全情報提供装置 2 の存在位置での天候や事故発生頻度の高さ、交通状況などの情報を安全情報提供装置 2 へ提供できる。

【 0 0 3 3 】

安全情報提供装置 2 の安全情報生成回路 2 0 2 は、サーバ 4 から提供された天候や事故発生頻度の高さ、交通状況などに基づき、安全情報を生成するか否かを判断する。刻々と変わる交通状況や天候などに基づき安全情報（すなわち、携帯端末 1 が危険領域にある旨の情報）を生成するため、不要な安全情報を生成する必要がなく、また、その結果、通信トラフィックの増加を防ぐことができる。なお、安全情報生成回路 2 0 2 で安全情報を生成するか判断しているが、サーバ 4 の方で生成するか否かを判断するようにしてもよい。この場合、安全情報提供装置 2 の構成を簡単にできる。また、サーバ 4 から直接、安全情報を携帯端末 1 や携帯端末 3 へ送信してもよい。

【 0 0 3 4 】

実施の形態 2 と異なり、本実施の形態では、安全情報提供装置 2 の位置により

位置情報を簡単に把握できる。従って、携帯端末 1 や携帯端末 3 で位置情報を測定しなくても、サーバ 4 で位置情報を把握できることから、サーバ 4 で状況を判断して又は状況の情報を安全情報提供装置 2 へ提供することにより、携帯端末 1 が危険な位置にいることを臨機応変に対応することができる。

【0035】

実施の形態 4 について説明する。実施の形態 4 の安全情報提供システムは、携帯端末 1、携帯端末 3、安全情報提供装置 2、携帯端末 5 を有する（図 6 参照）。

【0036】

携帯端末 1 と携帯端末 5 は、同じ機能を有する携帯端末である。携帯端末 1 の所持者は子供や老人を、携帯端末 5 の所持者はその保護者を想定している。

【0037】

本実施の形態の携帯端末 1 は、データ送受信回路 101、操作部 103、報知部 104 を有する。光センサ 102、位置情報生成回路 106 は本実施の形態では必須ではない。

【0038】

携帯端末 1 のデータ送受信回路 101 は、携帯端末 5 のデータ送受信回路 601 と近距離で通信できる場合、安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 201 からの通信可能かのサーチに対して、返信を行わない。具体的には、定期的にデータ送受信回路 101 が、携帯端末 5 が近距離にいるか否かをサーチし、近距離にいる場合、図示しないデータ送受信判断回路に記憶する。データ送受信判断回路は、安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 201 から通信可能範囲内かのサーチを受けた場合、通信可能範囲内にあっても、携帯端末 5 が近距離にいるときには、携帯端末 1 のデータ送受信回路 101 がデータを送信しないよう判断する回路である。又は、送信を行うにしても、安全情報提供装置 2 の安全情報生成回路 202 へ、安全情報を生成しないよう指示を行う。このようにすることによって、携帯端末 1 の所持者である子供などの近くに携帯端末 5 の所持者の保護者がいるので、子供は保護者の監視下にあり、不要な安全情報を提供する必要がない場合の安全情報提供を自動的に防ぐことができる。その結果、通信トラフィックの

増加を防ぐことができる。

【0 0 3 9】

また、安全情報提供装置 2 がなく、サーバ 4 がその役割をしている場合には、上記データ送受信判断回路は、携帯端末 5 と近距離で通信できる場合、サーバ 4 に対して、送信を行わないか、送信を行っても、安全情報を提供しないよう支持を行う。この場合にも、不要な安全情報提供を自動的に防ぎ、通信トラフィックの増加を防ぐことができる。

【0 0 4 0】

また、携帯端末 1 側で安全情報を生成するか否かを判断せず、携帯端末 1 及び携帯端末 5 の位置情報を把握している安全情報提供装置 2 又はサーバ 4 側で、携帯端末 1 及び携帯端末 5 の相対位置に基づいて、安全安全情報を生成するか否かを判断してもよい。ただし、少なくとも安全情報提供装置 2 がなくサーバ 4 のみの場合は、携帯端末 1 および携帯端末 5 の位置を把握するために、それぞれの携帯端末に位置情報生成回路 1 0 6 が必要である。この場合、安全情報提供装置 2 がなくとも、不要な安全情報の提供を防ぐことを自動的にできる安全情報提供システムを構築できる。

【0 0 4 1】

これまでの実施の形態では、携帯端末 1 および携帯端末 3 の両方が通信可能範囲内に入った場合に、安全情報を送信するようにしているが、片方の携帯端末が通信可能範囲内に入った場合に、安全情報を送信するようにしてもよい。歩行者又は自動車などの移動体乗車人が、携帯端末 1 又は携帯端末 3 を所持していない場合にも、安全情報を送信することができる。

【0 0 4 2】

さらに、安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 2 0 1 とデータ送受信回路 2 0 3 を別個の構成としているが、1 個の構成でそれぞれの機能を果たすようにしてもよい。この場合、構成を簡易にでき、コスト削減することができる。

【0 0 4 3】

また、携帯端末 1 のデータ送受信回路 1 0 1 から安全情報提供装置 2 のデータ送受信回路 2 0 1 へデータを送信する際、携帯端末所持者のデータを付加して送

付するようにしてもよい。携帯端末 1 を所持しているのが外国人であった場合等は、端末所持者データに従い所持者の言語で安全情報を提供することが可能となる。

【0044】

これまでの説明では、安全情報提供装置が常にサーチをする構成を例に実施の形態について示したが、赤外線等のセンサを利用して、センサに反応した場合のみ認証或いは、サーチを開始する構成としても良い。

【0045】

【発明の効果】

本願発明によれば、使い勝手の向上した携帯端末及びそれを用いた情報提供システムを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 情報提供システムの一実施の形態の概略構成図

【図 2】 情報提供システムの一実施の形態の概略構成図

【図 3】 情報提供システムの一実施の形態のフロー図

【図 4】 情報提供システムの一実施の形態の概略構成図

【図 5】 情報提供システムの一実施の形態の概略構成図

【図 6】 情報提供システムの一実施の形態の概略構成図

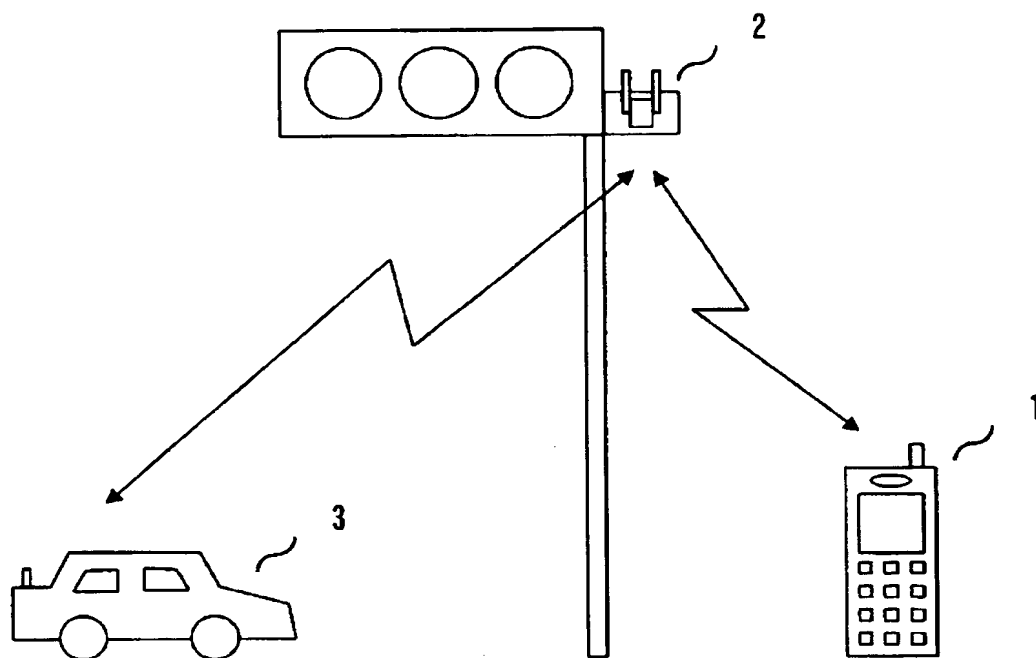
【符号の説明】

1…携帯端末、101…データ送受信回路、103…操作部、104…報知部、106…位置情報生成回路、102…光センサ、105…移動速度測定部、2…情報提供装置、201…データ送受信回路、202…情報生成回路、203…データ送受信回路、3…携帯端末、301…データ送受信回路、303…操作部、304…報知部、306…位置情報生成回路、302…光センサ、305…移動速度測定部、401～417…動作フロー、4…サーバ、5…携帯端末

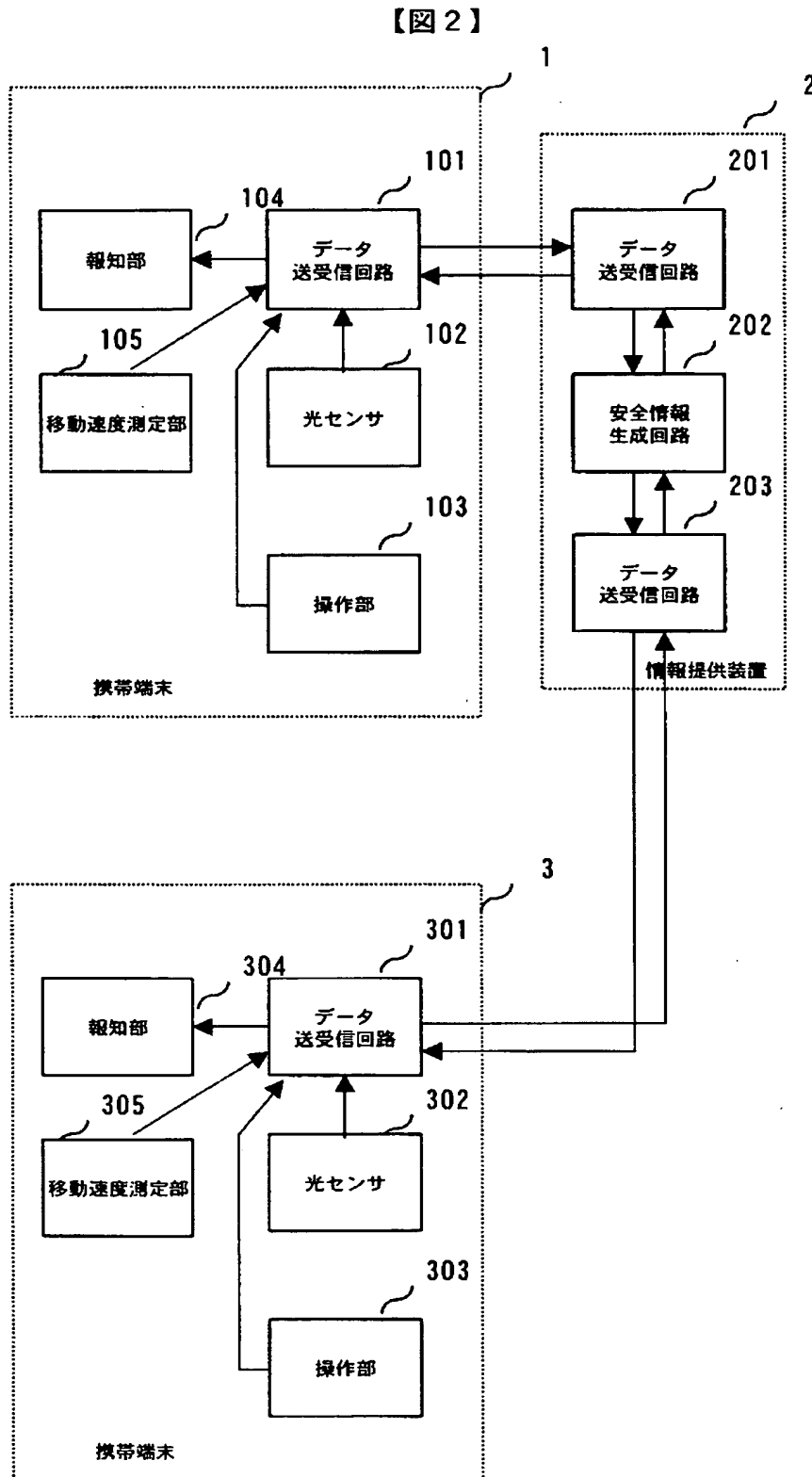
【書類名】 図面

【図 1】

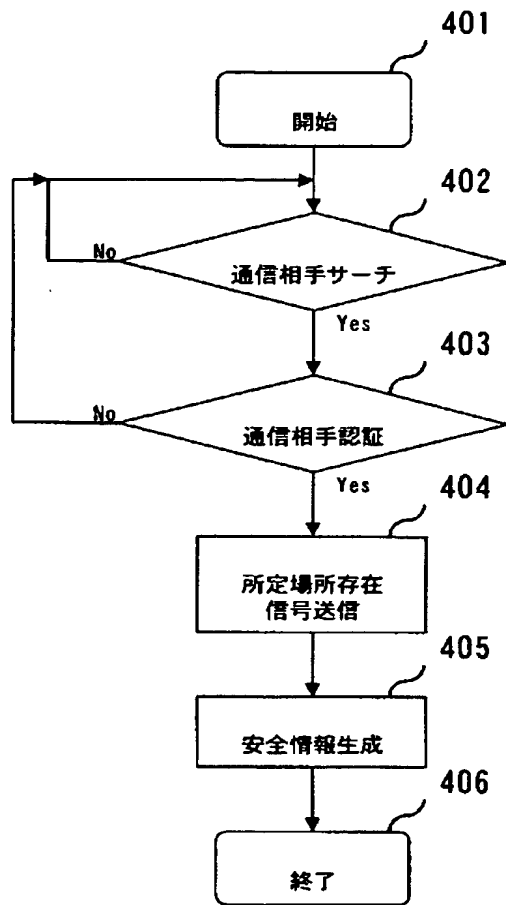
【図 1】



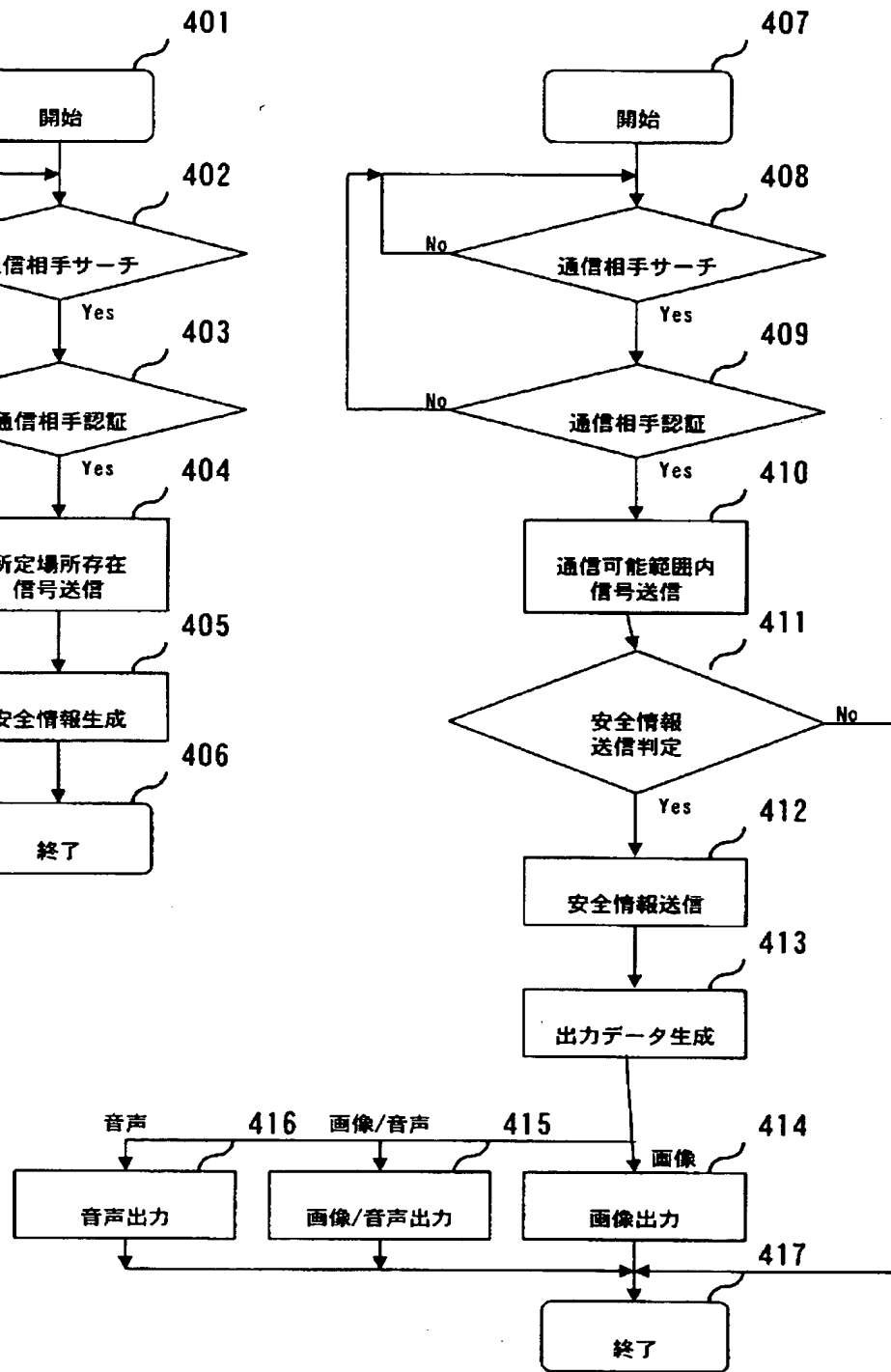
【図 2】



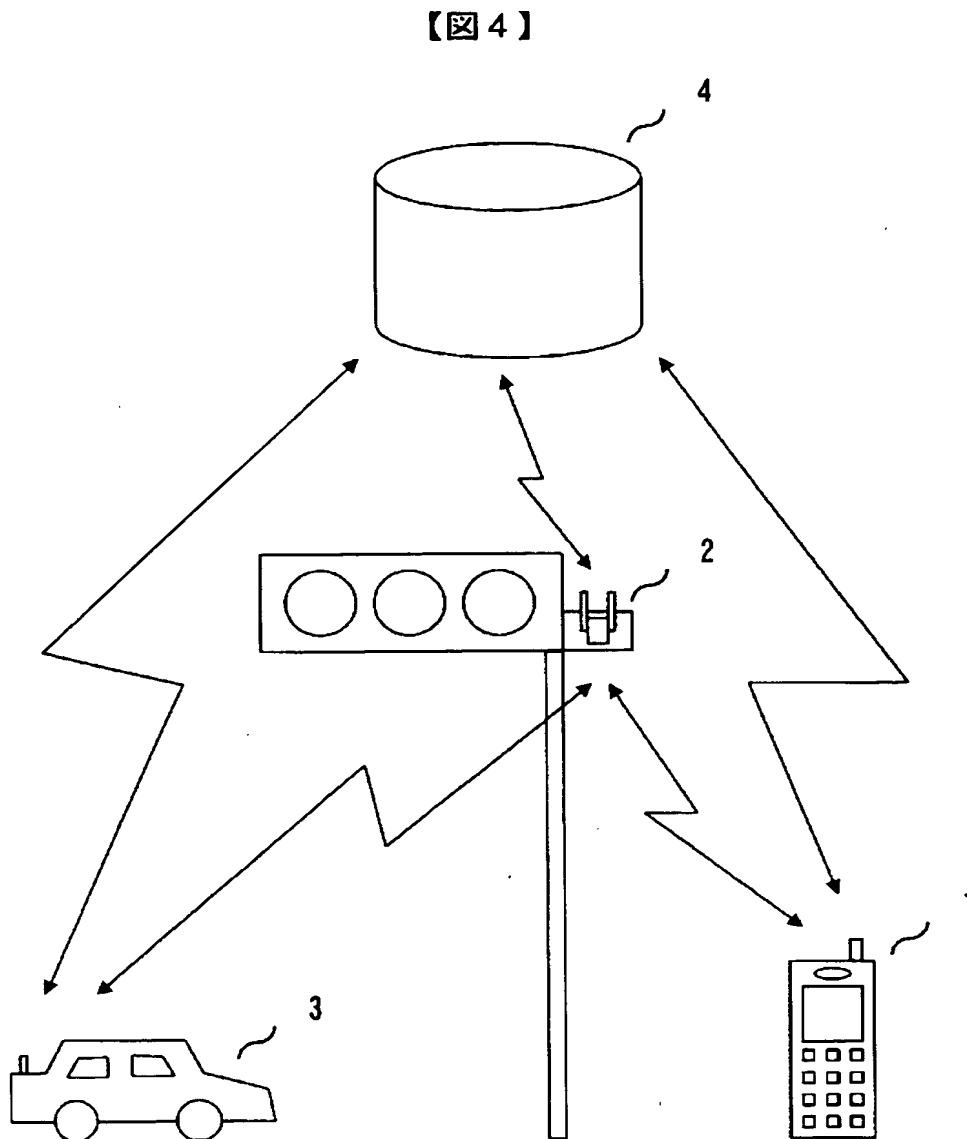
【図 3】



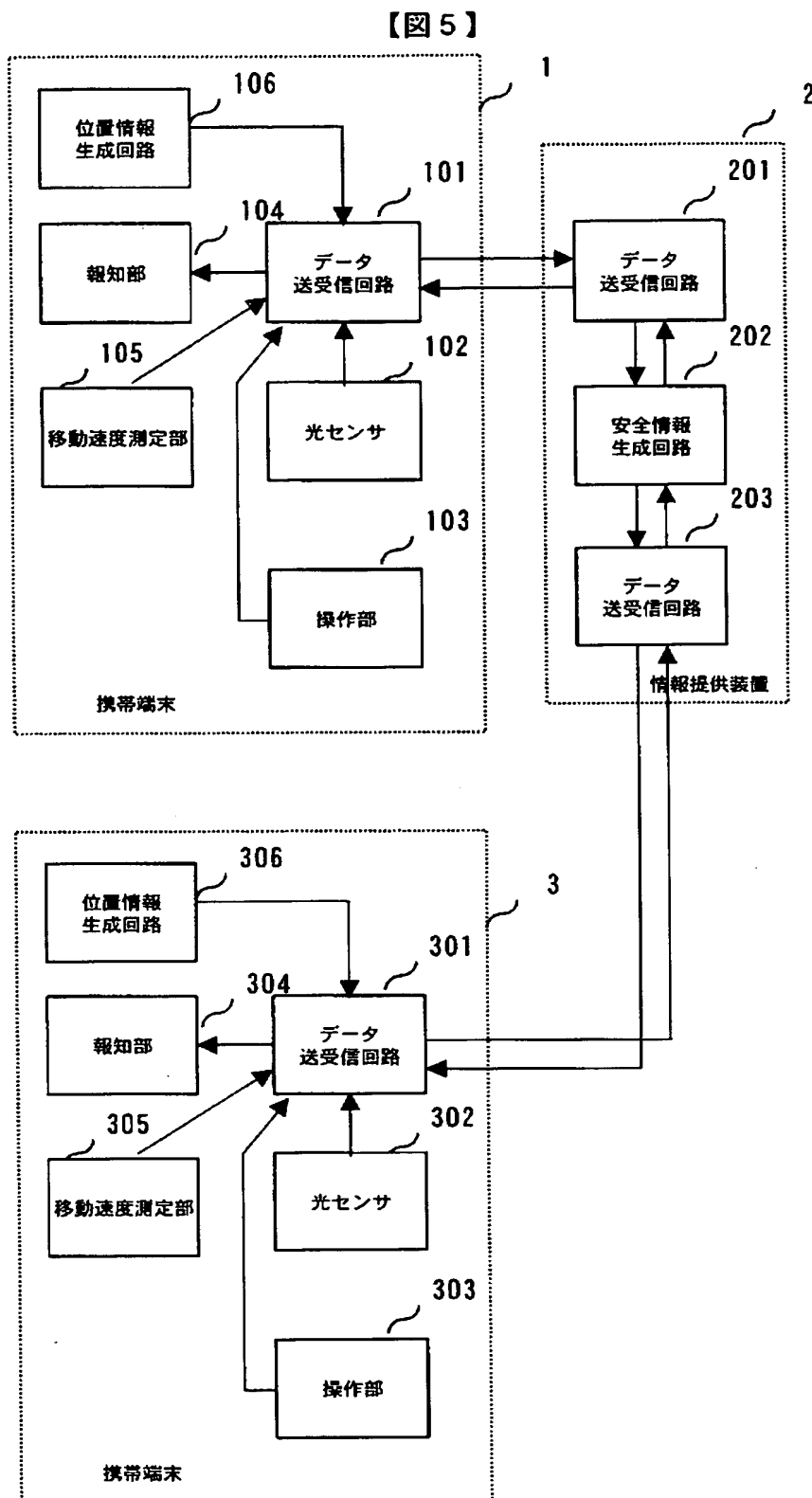
【図 3】



【図 4】

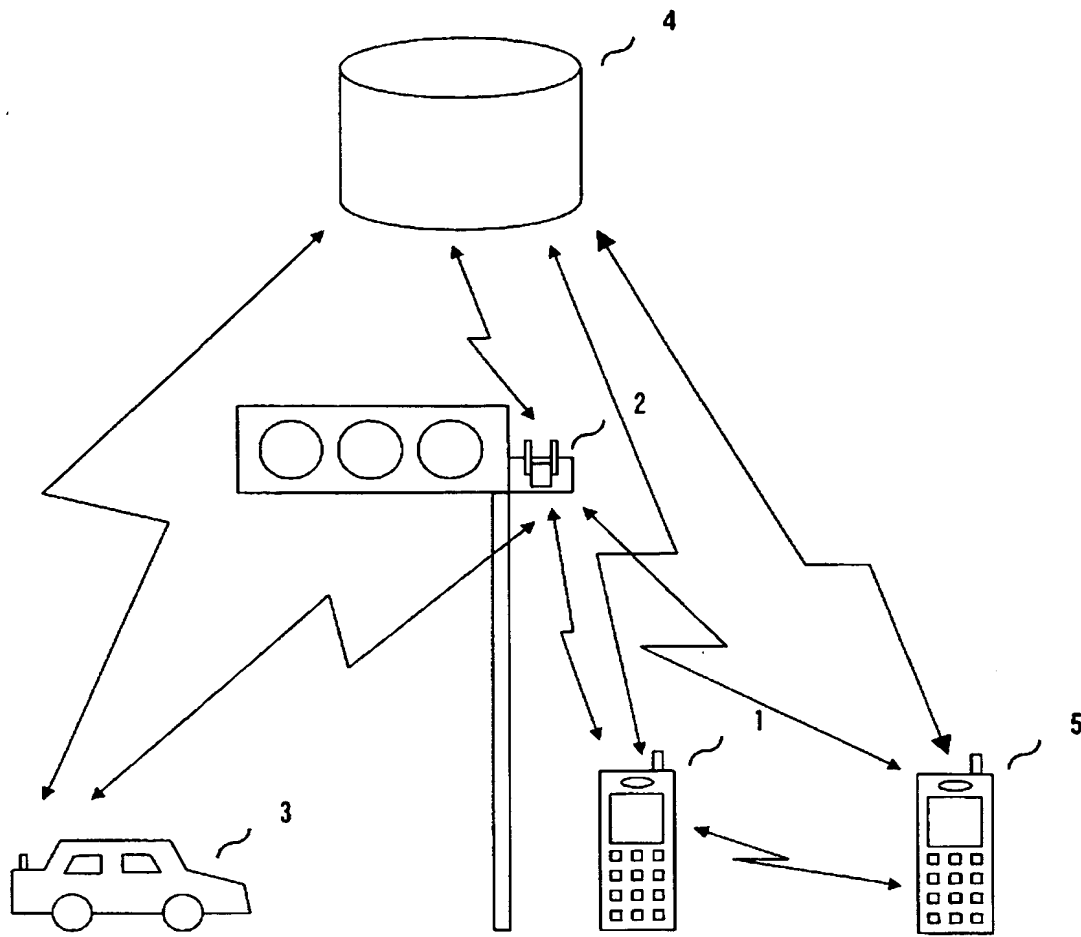


【図 5】



【図 6】

【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 周囲の明るさの変化に従い必要な情報のみを送受信し、不要なトラフィックを増加させることなしに、携帯端末の所持者に対して適切な注意を促すこと。

【解決手段】 上記課題を解決するため、所定の場所に存在することを知らせる所定場所存在信号を、情報提供装置又はサーバに送信する送信部と、前記情報提供装置又はサーバから、移動体が前記所定の場所に近づいている又は存在していることを知らせる移動体存在信号を受信する受信部と、前記受信部で受信された移動体存在信号を用いて、前記移動体が所定の場所に近づいている又は存在していることを報知する報知部と、明るさを検出する光検出部と、前記光検出部により検出された明るさを用いて、前記送信部により所定場所存在信号を送信する可否かを判断する送信判断部と、を有する携帯端末を提供する。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 8 6 9 1 7
受付番号	5 0 3 0 0 5 0 0 7 0 5
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 3 月 2 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月27日

次頁無

出証特 2 0 0 3 - 3 0 5 4 3 7 0

特願 2003-086917

出願人履歴情報

識別番号

[000005108]

1. 変更年月日

1990年 8月31日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

氏 名

株式会社日立製作所